



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2013

Ditrichum gracile (Mitt.) Kuntze

Sauer, M ; Hofmann, H

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189692>
Scientific Publication in Electronic Form
Published Version

Originally published at:
Sauer, M; Hofmann, H (2013). *Ditrichum gracile* (Mitt.) Kuntze. In: Swissbryophytes Working Group (Hrsg.), *www.swissbryophytes.ch: Moosflora der Schweiz*.

Ditrichum gracile (Mitt.) Kuntze

Schlankes Doppelhaarmoos, *Ditric élané*

Charakteristische Merkmale: *Ditrichum gracile* ist durch eine einzigartige Kombination folgender Merkmale ausgezeichnet: (1) Blätter aus scheidiger Basis in eine lange Pfriemenspitze verschmälert. (2) Rippe an der Basis undeutlich begrenzt, lang austretend. (3) Blattflügelzellen nicht differenziert. (4) Randzellen an der Blattbasis langgestreckt, einen +/- deutlichen, hyalinen Saum bildend.



© Michael Lüth

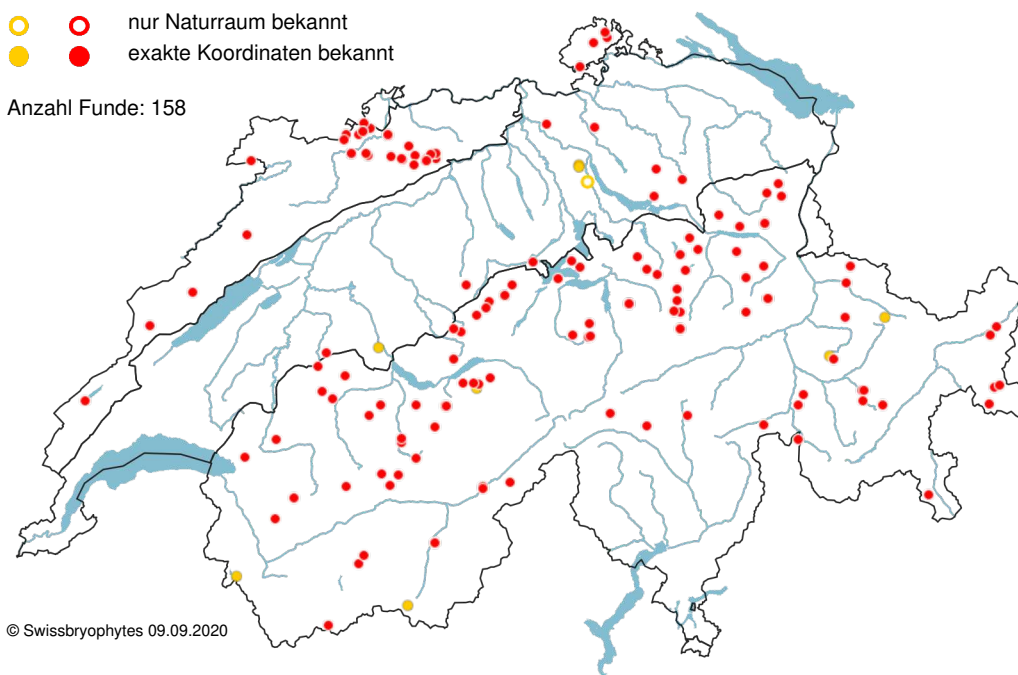
Rote Liste Status: Schnyder et al. 2004	NE - nicht beurteilt
NHV-Status: BAFU 2019	nicht geschützt
Priorität: BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
Massnahmenbedarf: BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
Verantwortung der Schweiz: BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
Smaragdart: Council of Europe	nein
Umwelt Ziel- und Leitart UZL: BAFU, BLW 2008	nein
Waldzielart: BAFU 2015	nein

Verbreitung

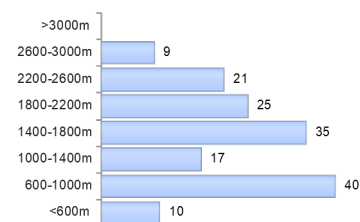
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 158



© Swissbryophytes 09.09.2020



Höchste Fundstelle: 2999m
Tiefste Fundstelle: 420m
Aktuellster Fund: 17.10.2019

Verbreitung

Kantone: Aargau, Appenzell

Innerrhoden, Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Glarus, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt, Wallis, Zürich

Naturräume: Jura, Mittelland, Alpen

Schweiz: im Jura und in den Alpen zerstreut, im Mittelland selten; (sub-)montan bis alpin. Die Verbreitung der früher meist nicht von *Ditrichum flexicaule* unterschiedenen Sippe ist erst ungenügend bekannt.

Europa: von der Arktis bis ins Mittelmeergebiet, nur in Osteuropa und Makaronesien fehlend.

Weltweit: Nordamerika, Europa, Sibirien, China, Neuguinea, Neuseeland.

Ökologie

Lebensraum: felsigen Standorten; lichtreich bis schattig, in luftfeuchten Lagen.

Substrat: meist auf Felsen und Gestein mit dünner Erd- oder Humusauflage, auch auf Feinschutt sowie auf grusig-sandigem Boden, gelegentlich auch an Natursteinmauern; basen- und meist kalkreich, frisch bis feucht.

Informationsstand 01.2013



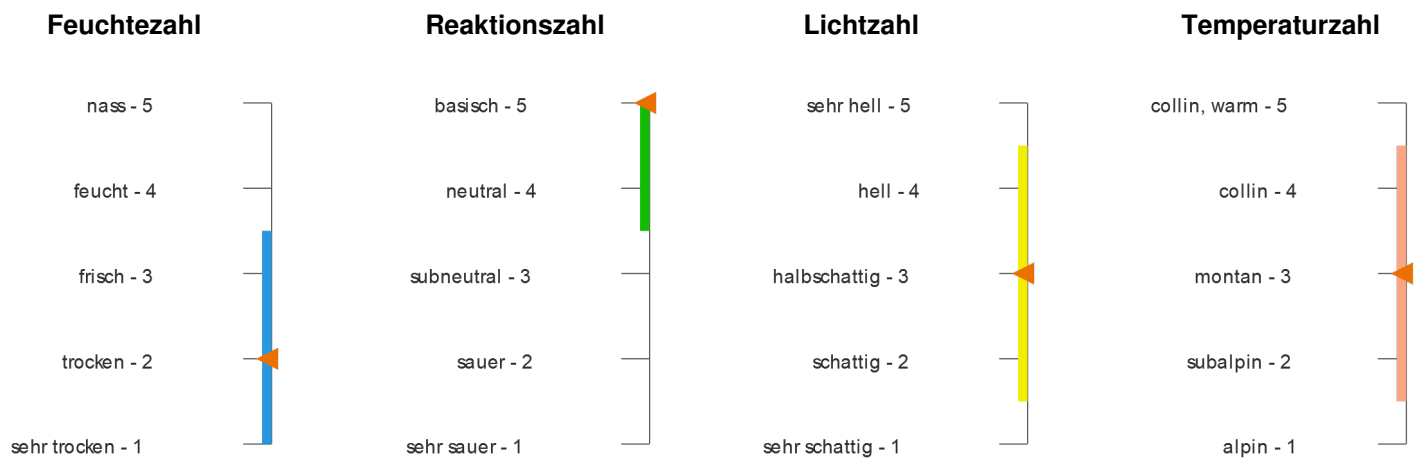
Schweiz, Kandergrund
© Heike Hofmann



Beleginformation bei M. Lüth
© Michael Lüth

Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe www.swissbryophytes.ch



Beschreibung

Pflanzen: in lockeren, gelblich-grünen, oft seidenglänzenden, bis zu 13 cm hohen Rasen. Stämmchen mit spärlichem Rhizoidenfilz.

Blätter: bis 7 mm lang, verbogen aufrecht-abstehend bis einseitswendig, +/- röhrenförmig-hohl, aus scheidiger Basis in eine ganzrandige bis fein gezähnelte Pfriemenspitze verschmälert, flachrandig. Rippe breit, lang austretend, an der Basis undeutlich begrenzt. Zellen im unteren Blattdrittel überwiegend verlängert-rechteckig, im Querschnitt ohne Pfeilerpapillen, entlang der Rippe deutlich getüpfelt, an den Rändern einen +/- deutlichen, hyalinen Saum aus engen, langgestreckten Zellen bildend.

Sporophyten: selten. Kapsel verlängert-eiförmig, schwach gebogen, glatt. Sporenreife im Frühling und Sommer.

Informationsstand 01.2013

Anmerkungen

Die taxonomische Stellung dieser Art ist umstritten. Neben typischen, hohen Wuchsformen an Optimalstandorten gibt es auch solche, die sich habituell und morphologisch nur graduell von *D. flexicaule* unterscheiden. Beide Taxa können jedoch auch am selben Standort nebeneinander auftreten, was wiederum für zwei eigenständige Taxa spricht.

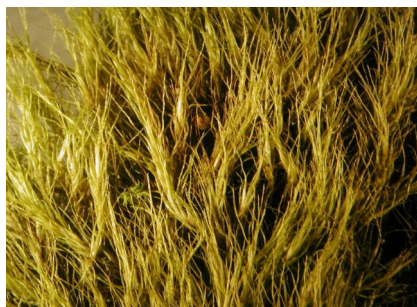
Informationsstand 01.2013

Bilder

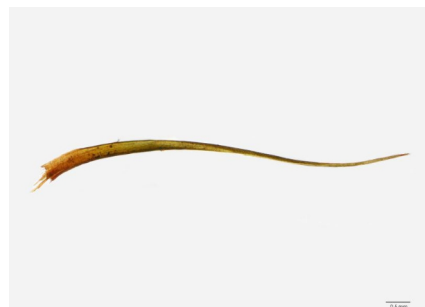
Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf www.swissbryophytes.ch



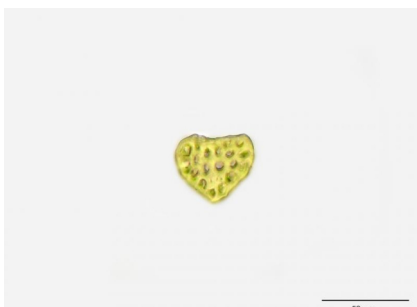
Habitus / feuchte Pflanze
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze
© Heike Hofmann



Blatt / ganzes Blatt
© Heike Hofmann



Blatt / Blattquerschnitt
© Heike Hofmann



Blatt / Blattquerschnitt
© Heike Hofmann



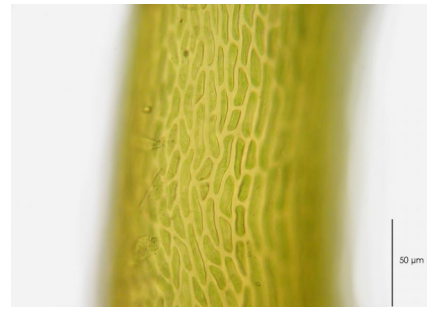
Blatt / Blattquerschnitt
© Heike Hofmann



Blatt / Blattquerschnitt
© Heike Hofmann



Zellen / Blattmitte
© Heike Hofmann



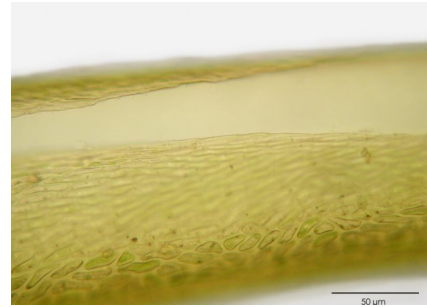
Zellen / Blattmitte
© Heike Hofmann



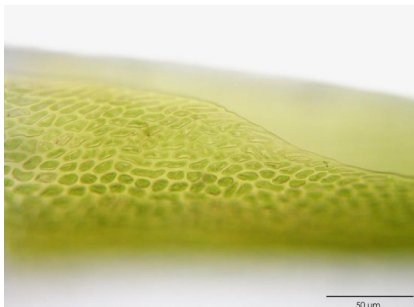
Zellen / Blattspitze
© Heike Hofmann



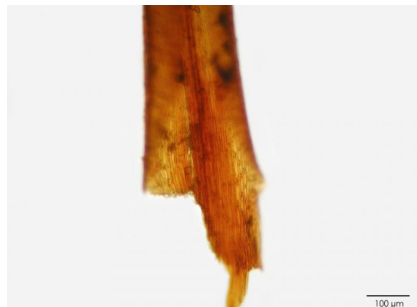
Zellen / Blattspitze
© Heike Hofmann



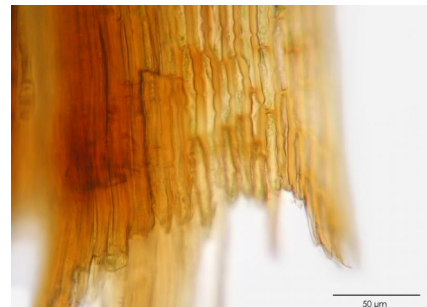
Zellen / Blattrand
© Heike Hofmann



Zellen / Blattrand
© Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis
© Heike Hofmann



Zellen / Blattbasis
© Heike Hofmann

Ähnliche Arten

Verwechslungsmöglichkeiten bestehen vor allem mit *Ditrichum flexicaule*, daneben auch mit Vertretern der Gattungen *Campylopus*, *Dicranodontium* und *Dicranum*. Letztere sind jedoch im Gegensatz zu *Ditrichum gracile* kalkmeidend.

Ditrichum flexicaule

Pflanzen bis zu 5 cm groß, oft mit leicht abbrechenden, kurzblättrigen Trieben an der Spitze -> *D. gracile*: bis zu 13 cm groß, ohne kurzblättrige Triebe.

Laminazellen im unteren Blattdrittel überwiegend kurz, im Querschnitt mit Pfeilerpapillen -> *D. gracile*: Laminazellen im unteren Blattdrittel überwiegend verlängert-rechteckig, ohne Pfeilerpapillen.

Randzellen an der Blattbasis +/- quadratisch bis oval, nicht hyalin -> *D. gracile*: langgestreckt, einen +/- deutlichen, hyalinen Saum bildend.

Campylopus pyramidalis

Blattrippe etwa die Hälfte der Blattbasis einnehmend, deutlich begrenzt -> *D. gracile*: Rippe weniger als ein Drittel der Blattbasis einnehmend, undeutlich begrenzt.

Seta vor der Reife schwanenhalsartig gebogen und in die Blätter eingesenkt -> *D. gracile*: Seta gerade.

Kapsel reif gestreift bis gefurcht -> *D. gracile*: Kapsel glatt.

Dicranodontium denudatum

Stämmchen oft teilweise entblättert -> *D. gracile*: nicht teilweise entblättert.

Blätter beim Darüberstreichen leicht abbrechend (Brutblätter) -> *D. gracile*: nicht leicht abbrechend.

Blattrippe etwa ein Drittel der Blattbasis einnehmend -> *D. gracile*: schmaler.

Blattflügelzellen differenziert, aufgeblasen -> *D. gracile*: nicht differenziert.

Seta feucht verbogen -> *D. gracile*: Seta gerade.

Dicranum spadiceum

Blattrippe deutlich begrenzt -> *D. gracile*: undeutlich begrenzt.

Blattflügelzellen differenziert (weilumiger als die übrigen Zellen und bräunlich gefärbt) -> *D. gracile*: nicht differenziert.

Kapsel reif und trocken gefurcht -> *D. gracile*: Kapsel glatt.

Informationsstand 01.2013

Literatur**Literaturangaben zur Art**

- Erzberger P.**, 2001. *Ditrichum crispatisimum* (Muell.Hal.) Paris, a new species of the Hungarian Bryoflora, and *Ditrichum flexicaule* (Schleich. ex Schwaegr.) Hampe in Hungary. - *Studia Botanica Hungarica* 32: 87-105.
- Frisvoll A.**, 1985. Lectotypifications including nomenclatural and taxonomical notes on *Ditrichum flexicaule* sensu lato. - *The Bryologist* 88: 31-40.
- Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H., Hedenäs L., von Knorring P.**, 2006. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna, Bryophyta: Buxbaumia - Leucobryum, 1. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-416.
- Lüth M.**, 2006. Neue Moosfunde aus Südbaden und Bemerkungen zu einigen kritischen Arten. - *Herzogia* 19: 323-339.
- Sauer M.** 2000. *Dicranaceae*. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), *Die Moose Baden-Württembergs*. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 129-220.
- Smith A.J.E.**, 1993. *Ditrichum flexicaule* and *D. crispatisimum* in Great Britain and Ireland. - *Bulletin of the British Bryological Society* 61: 45-54.
- Smith A.J.E.**, 2004. *The moss flora of Britain and Ireland*, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.

Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., *Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen*. Haupt, Bern. 283-310.

Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehram, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

Kontakt: Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. www.swissbryophytes.ch, info@swissbryophytes.ch